

# Bilgisayarla Eğitim

M. Naci ÇUHACI (\*)

Bilgisayar, çok yeni bir bilim dalı olmasına rağmen öylesine gelişmiştir ki, kısa zamanda tüm bilimler arasında önemli bir yer sağlayarak «bilimlerarası bir disiplin» durumu kazanmaya başlamıştır. Bilgisayar, toplumların yasayış biçimini derinlemesine etkileyerek, yer yuvarlağını saran ağırları ile bilgiyi, tüm insanların ortak malı kılmaktadır.

Bilgisayar; içine depolanmış bilgilere göre hareket ederek, karmaşık matematik problemlerini otomatik olarak çözmeye yarayan elektromekanik bir araçtır. Matematik işlemler yanında araç, mantık işlemleri, karar verme, okuma, tercüme etme, hatırlama, sesli talimatları alma, kendi-kendine konuşma, kağıt üzerine yazılı olarak veya ekran üzerine görüntü şeklinde veya delikli kart şeklinde bilgi takdim etme işlemleri de yapabilmektedir (Alkan, 1977).

Bilgisayarların, bilgiyi işleme, depolama ve hizmete sunmayı hızlı biçimde yapmaları, bu araçların eğitim hizmetinde de kullanılmasına imkân tanımıştır. 1960'lardan bu yana, eğitim teknolojisi ve eğitim araçlarına ilişkin kaynaklarda, eğitimde yeni öğretim yöntem, araç-gereç ve tekniklerden söz edilmeye başlanmıştır. «Programlı öğretim», «dereceli ilerlemeye dayalı öğretim», «bilgisayarlarla öğretim», «otomatikleşmiş öğretim» gibi kavramlara sık rastlanır olmuştur. Bu kavramlar, öğretme-öğrenme sistemlerinin yeni bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirmektedir (Hızal, 1982). Zira, geleneksel eğitim araçları ile yapılan öğretim sınırlı düzeyde kalmakta, bireysel ayrıcalıklar dikkate alınamamaktadır. Günümüzde fen ve teknoloji-deki gelişmelere paralel olarak, öğretme-öğrenme süreçlerinde de çağdaş anlayışa uygun çalışmaların yapılması kaçınılmaz olmaktadır. Bu çalışmalardan biri de, bilgisayarların eğitim hizmetinde kullanılmasıdır.

---

(\*) Eğitimci

Bilgisayarların eğitimde kullanılması ihtiyacı, eğitim talebinin aşırı derecede artması, içeriğin karmaşık olması, öğretmen yetersizliği, bireysel yetenek ve ayrıcalıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır. Bu uygulamanın amacı, sadece öğretme-öğrenme sürecinin otomatikleştirilmesi değildir. Öğretme-öğrenme süreçlerinde etkenlik, devamlılık ve bütünlük sağlamak esas hedef olup, otomasyon bu faktörlerin bir sonucudur.

Bilgisayarların geliştirilmesiyle eğitim teknolojisinde yeni bir dönem başlamıştır. Bu aracın, eğitim sistemlerinde kullanılmasının zorunlu olduğu bugün için bir gerçektir. Esasen bilgisayarla ilgili ilk araştırmalar, üniversitelerde yapılmıştır. Bu konuda eğitim alanındaki ilk çalışmalar, bilgisayar ile ilgili dersler okutma şeklinde başlamıştır. Daha sonra bilgisayardan bir eğitim aracı olarak yararlanma çalışmalarına geçilmiştir. Bu yönüyle bilgisayar, bir müddet okul dışında kullanılmıştır. (Örneğin, orduda uçuş ve pilot eğitiminde benzeşim aracı olarak).

Eğitimde makine ile öğretim üzerinde inceleme çalışmaları, yirminci yüzyılın ilk yarısında başlamıştır. 1920'lerde A.B.D.'de Pressey'in, daha sonra Skinner'in geliştirdikleri öğretim makineleri (\*) bu konuda öncü hareketler olarak kabul edilmektedir. İkinci Dünya Savaşı yıllarında Skinner, yeni bir öğretim yöntemi geliştirmekte ve James Holland'la birlikte öğrenme makinesini derslerinde kullanmaktadır. Böylelikle bir çok kurum ve kuruluş, bir yandan bilgisayarla öğretim makineleri yapımına, diğer yandan da bu makineler için program hazırlama çalışmalarına başlamışlardır. Bu çalışmalar sonunda matematik, fen, yabancı dil, müzik öğretimi alanlarında çeşitli programlar geliştirilmiştir (Alkan, 1977).

Bilgisayar ile öğretim, bilgisayara programlanmış belli bir içeriğin öğrencilere sunulmasıdır. Bilgisayar ile öğrenci arasındaki etkileşime hiçbir aracı karışmamaktadır. Buradaki öğretim, tamamen bireyselleşmektedir.

Bilgisayarın yönettiği öğretim yönteminde, bir öğrenci, bir dersin bir ünitesini çalıştıktan sonra, o üniteye ilişkin sınavı almaya hazır olduğu anda, bilgisayara gitmekte ve bilgisayar terminalinde, tesadüfü olarak seçilmiş test sorularını cevaplamaktadır. Öğrenci, testi bitirince, bilgisayar, onun verdiği cevapları puanlamaktadır. Öğrenci-

---

(\*) Öğretim makinesi, öğretilecek bilgileri öğrenciye sunan ve öğrenci davranışını önceden saptanmış karşılıklı ilişkilerine göre kontrol eden mekanizmadır. Bilgisayar, çok çeşitli olan bu makinelerin en ileri teknolojiyi uygulayan çeşididir.

nin, testte aldığı puana göre, hangi sorularının doğru, hangilerinin yanlış olduğunu bildirmektedir. Öğrenci, yanlış cevapladığı sorular üzerinde tekrar çalıştıktan sonra, ikinci defa test almak üzere bilgisayar terminaline gitmektedir. Bu defa, bilgisayar tarafından birinci aldığı teste paralel veya onun alternatifi bir test verilmektedir. Bu ikinci girişimde, testteki soruları doğru olarak cevaplarsa; testi, dolayısıyla üniteyi ve ünitenin bütünü olduğu derste bu üniteye tekabül eden özel amacı geçmiş sayılır. Genellikle öğrenciye, bir üniteden iki defa test olma şansı verilmektedir. İkinci girişiminde yeterli puanı alamayan öğrenci, o üniteye ilişkin özel amacı başaramamış sayılır (Tandoğan, 1983).

Bilgisayarların eğitim-öğretimde kullanılmalarının bir çok yararları vardır. Bunları kısaca şu şekilde belirtmek mümkündür:

- a) Öğretmeni rutin işlerden kurtarabilir.
- b) Öğrenci davranışlarını anında değerlendirebilir.
- c) Dersi ve ders programını hazırlamada bilgisayar, öğretmene yardımcı olur.
- d) Öğrencinin aktif olmasını ve güdülenmesini sağlamaktadır.
- e) Öğretimin bireyselleştirilmesini gerçekleştirir.
- f) Problem çözme yeteneğinin geliştirilmesini sağlar.
- g) Eğitim kurumlarında rutin işleri azaltarak, yöneticilere yardımcı olmaktadır.
- h) Sistemin, kalitesinin kontrol edilmesinde yararlı olur.
- i) Kurumun girdileri ve çıktıları hakkında detaylı kayıt tutma imkânı verir. (personel, öğrenciler, kursiyerler vb.).
- j) Hata tekrarını önler ve doğru cevapları pekiştirir (Alkan, 1977; Tandoğan, 1983).

Bilgisayarın üstün nitelikleri, çeşitli alanlarda uygulanabilme imkânları, eğitimde sağlayabileceği büyük yararlar yanında beraberinde getirdiği birçok sorunlar ve eleştirilecek yanlarının da bulunduğu kuşku götürmez. Bu alanda bugüne kadar karşılaşılan başlıca sorunlar ve eleştiriler şöyle sıralanabilir:

- a) Etkenlik ve yararlılığı hakkındaki bilgiler, henüz yeterli değildir.
- b) Programlama işi, bilgisayar sistemlerinde ciddi bir sorun olmaya devam etmektedir.
- c) Programların hangi kısmının bilgisayara, hangi kısmının öğretmene terk edilmesi gerektiği hususu, henüz çözümlenememiştir.

d) Özel olarak eğitim amaçları için pratik, amaca uygun ve güvenilir bilgisayarlar henüz geliştirilmemiştir.

e) Bilgisayarla öğretim sistemini geliştirme ve işletme programcı, artist, makine operatörü, bakım teknisyeni gibi çeşitli uzman personeli gerektirmektedir.

f) Eğitim-öğretimde kullanılmasının insan unsurunu ortadan kaldırdığı, insanlararası iletişimi yok ettiği ileri sürülmektedir.

g) Öğretimde tartışmalara yer vermediği iddia edilmektedir.

h) Öğretmenin yerini alacağı endişesi bulunmaktadır (Alkan, 1977; Tandoğan, 1983).

Türkiye’de bilgisayarın eğitim hizmetinde kullanıldığını ileri sürmek, tutarsızlık örneği olabilir. Zira, bazı üniversiteler ve özel yabancı dil eğitim kurumları haricinde, bilgisayarla eğitim yapılmamaktadır. Kullanılan bilgisayarların birçoğu da bilimsel araştırma ve bilgi işlem alanlarıyla sınırlı kalmaktadır. Ortaöğretimde ve özellikle Anadolu liselerinde bilgisayarın kullanılacağı, basında yer almakla birlikte, birçok sorunların çözülmesine gerek duyulduğu ortadadır.

Bilgisayar, çok yeni bir bilim dalı olmasına karşın çok çabuk gelişmiş ve bugün tüm bilimler etkileyen bir disiplin durumuna gelmiştir. Böylece, bir yandan insanlığa yararlı olabilecek geniş imkânlar sağlarken, diğer yandan da toplumların yeni koşullara uyum sağlaması, yapılan çalışmaların insanlığın yok edilmesi amacıyla da kullanılabilceği sorunlarını birlikte getirecektir. Bilgisayar, eğitim görevlerini daha iyi başarma yönünden umut vadederken, geleneksel uygulamaları değiştirmeyi ifade etmektedir.

Bilgisayar, çok değişik amaçlara hizmet eden ve yeni bir teknolojinin gelişmesine öncülük eden, insan zekâ ve başarısının önemli bir ürünüdür. Bir zamanlar, buhar makinesinin insan adalesi için yaptığını insan beyni konusunda bilgisayar yapmaktadır.

#### K A Y N A K Ç A

Alkan, Cevat. *Eğitim Teknolojisi Kuramlar, Yöntemler* Ankara, Yargıçoğlu Matbaası. 1977

Hızal, Alişan. «Bilgisayarlar ve Eğitim». A. Ü. Eğitim Fak. Dergisi. Cilt : 15 Sayı : 1. 1982, ss 395-406.

Tandoğan, Mahmut. «Bilgisayarlar ve Eğitimde Kullanımları». A. Ü. Eğitim Bilimleri Fak. Dergisi Cilt : 16 Sayı : 1. 1983. ss 341-372.